

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-315106
(43)Date of publication of application : 29.11.1996

(51)Int.Cl. G06T 1/00
G06F 17/60
H04N 5/225

(21)Application number : 07-114208
(22)Date of filing : 12.05.1995

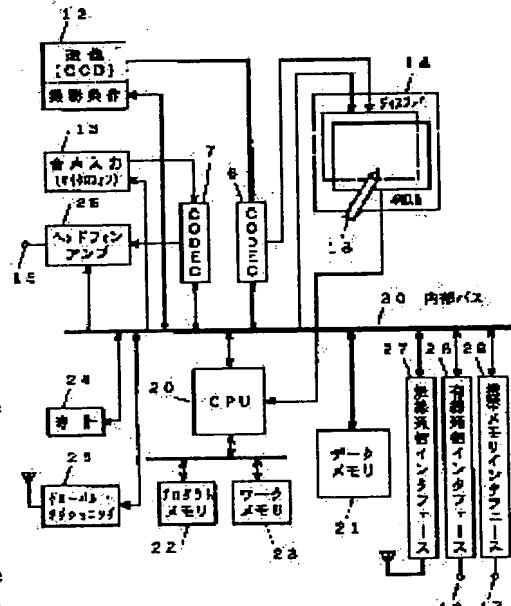
(71)Applicant : HITACHI LTD
(72)Inventor : MURASE SHOICHI
HAYASHI TAKEHISA

(54) DIGITAL CAMERA AND IMAGE DATA DISTRIBUTION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a new digital camera which can guarantee the right of an image photographer justly and an image data distribution system which utilizes the camera, and further a digital camera which can easily input various information (photographer identification symbol, etc.) required for the charged distribution of image data.

CONSTITUTION: In the digital camera equipped with a means for storing encoded image data in a memory, the storage means includes a means for storing the photographer identification symbol in the data memory 21 together with the image data. This storage means is equipped with a means which identifies the photographer himself by using a previously stored specific identification symbol and the password corresponding to it and then sets the identification symbol as the photographer identification symbol. The image data distribution system includes an image data base where image data sent to a network are registered together with at least the photographer identification symbol and an account data base where the user of the information terminal and the deposit amount of the photographer are recorded.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-315106

(43)公開日 平成8年(1996)11月29日

(51)Int.Cl.
G 0 6 T 1/00
G 0 6 F 17/60
H 0 4 N 5/225

識別記号 庁内整理番号

F I
G 0 6 F 15/62
H 0 4 N 5/225
G 0 6 F 15/21

技術表示箇所
3 3 0 D
F
Z

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全10頁)

(21)出願番号 特願平7-114208

(22)出願日 平成7年(1995)5月12日

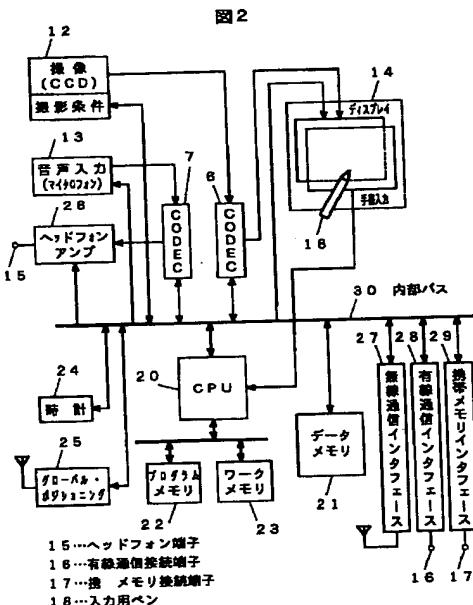
(71)出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(72)発明者 村瀬 彰一
東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地
株式会社日立製作所中央研究所内
(72)発明者 林 剛久
東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地
株式会社日立製作所中央研究所内
(74)代理人 弁理士 莽田 利幸

(54)【発明の名称】 デジタルカメラ及び画像データ流通システム

(57)【要約】

【目的】画像撮影者の権利を正当に保障することができる新規なデジタルカメラ及び当該カメラを利用した画像データ流通システムを提供すること。更に、画像データの有料流通において必要とする種々の情報(撮影者識別記号ほか)が容易に入力可能なデジタルカメラを提供すること。

【構成】符号化した画像データをメモリに記憶するための手段を備えたデジタルカメラにおいて、同記憶手段に、撮影者識別記号を画像データと共にデータメモリ21に記憶するための手段を包含させる。同記憶手段には、予め記憶された特定の識別記号とそれに対応するパスワードを用いて本人を確認してから同識別記号を撮影者識別記号として設定する手段を備える。画像データ流通システムは、ネットワークに送信された画像データを少なくとも前記撮影者識別記号と共に登録するための画像データベースと、情報端末の利用者及び撮影者の預金高を記録するための口座データベースを含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】撮影された画像信号を符号化することによって得た画像データをメモリに記憶するための手段を備えたデジタルカメラにおいて、当該記憶手段は、撮影者の識別記号を画像データと共にメモリに記憶するための手段を包含するものであることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】前記記憶手段は、予め記憶された特定の識別記号及び当該記号に対応するパスワードと入力された識別記号及びパスワードとを照合し、本人であることが確認された場合に当該本人の識別記号を撮影者識別記号としてメモリに記憶する手段を具備するものであることを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項3】前記記憶手段は、撮影者識別記号に加え、撮影位置情報を画像データと共にメモリに記憶するための手段を具備するものであることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のデジタルカメラ。

【請求項4】撮影位置情報を検出するための手段としてグローバル・ポジショニング・システムを備えたことを特徴とする請求項3に記載のデジタルカメラ。

【請求項5】前記記憶手段は、被撮影者承諾サイン、撮影条件、撮影日時、タイトル、メモ等の必要な付加情報を画像データと共にメモリに記憶するための手段を具備するものであることを特徴とする請求項1～請求項4のいずれか一に記載のデジタルカメラ。

【請求項6】前記付加情報を入力するための手段として手書き入力装置を備えたことを特徴とする請求項5に記載のデジタルカメラ。

【請求項7】前記記憶手段は、記憶情報を暗号化するための手段を包含するものであることを特徴とする請求項1～請求項6のいずれか一に記載のデジタルカメラ。

【請求項8】前記記憶手段によって記憶された情報をネットワークを介して画像データベースに送信するための通信インターフェースを備えたものであることを特徴とする請求項1～請求項7のいずれか一に記載のデジタルカメラ。

【請求項9】前記記憶手段によって記憶された情報を外部メモリに転送するための接続インターフェースを備えたことを特徴とする請求項1～請求項8のいずれか一に記載のデジタルカメラ。

【請求項10】前記外部メモリは、記憶情報をネットワークを介して画像データベースに送信するための通信インターフェースを備えたものであることを特徴とする請求項9に記載のデジタルカメラ。

【請求項11】デジタルカメラから送信された画像データを少なくとも撮影者識別記号と共に登録するための画像データベースと、ネットワークを介して当該データベースに接続された複数の情報端末と、これらの情報端末の利用者及び撮影者の預金高を記録するための口座データベースと、個々の情報端末からの要求に基づいて画像

データを検索して当該情報端末に配信するための手段と、配信された画像データの対価を利用者の口座から引き落として撮影者の口座に振り込むための手段を少なくとも備えたことを特徴とする画像データ流通システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、インターネットやパソコンネットワークを介して画像データの交換を行なう場合に利用して好適なデジタルカメラ及び画像データ流通システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットやパソコンネットの加入者が急激に増加している。これらのネットワークでは、電子メールや電子カタログショッピング等の色々なサービスが提供されている。これらのサービスの中で、インターネットの電子ニュースやパソコンネットの電子掲示板は、ユーザ間の情報交換を行なうサービスであり、利用頻度の高いサービスの一つである。電子ニュースや電子掲示板は、情報交換するテーマによって幾つかのグループに分かれており、グループを指定して情報の登録や参照を行なうことができる。

【0003】初期の段階では交換される情報は、文字で書かれた情報（以下「テキスト」と表記する）が主流であった。しかし最近では、通信速度やコンピュータの処理速度が向上し、テキストよりもデータ量の多い静止画や動画等の画像データも交換されるようになってきた。情報の提供は、従来無償で行なわれてきたが、最近では有償で行なう方法が注目され始めている。情報の提供者に対価を支払う具体的方法としては、超流通等が挙げられる（例えば特願平02-211406号公報参照）。

【0004】次に、情報の登録時や参照時におけるユーザ側の動作について述べる。テキストの場合、登録時には手元にあるユーザの端末コンピュータ（情報端末）にキーボードを用いてテキストを入力し、入力したテキストを通信インターフェースを介してネットワークのサーバマシンへ転送する。参照時には、通信インターフェースを介してネットワークのサーバマシンから他のユーザの端末コンピュータへテキストを転送し、転送したテキストをディスプレイに表示する。画像の場合、参照時の動作は、テキストの場合と同じであるが、登録時の動作はテキストの場合と異なる。

【0005】まず、画像をデジタルカメラで撮影し、画像データとして記録する。次に、記録された画像データを端末コンピュータへ転送する。転送には、通信インターフェースを用いる場合と、メモリカードや光磁気ディスク等の携帯メモリを用いる場合がある。タイトル等の附加情報は、画像データを端末コンピュータへ転送する際に入力して画像データに加え、画像データとして格納する。登録は、このファイルを通信インターフェースを介してネットワークのサーバマシンへ送信することによって

行なわれる。

【0006】登録された画像の利用が有償となる場合、提供された画像に対して対価を支払うために、その画像が誰によって撮影されたかを示す撮影者名が必要となる。しかしながら従来は、画像の撮影者名は、端末コンピュータからサーバマシンへの画像転送時に付加されるため、撮影者名が正しいことを保証できない。即ち、撮影者でない者が画像データを入手し、撮影者名として自分の名前を偽って付加してサーバマシンへ登録することができるという問題点がある。

【0007】次に、登録された画像データが増えると、目的の画像データを探すために検索を行なうことになる。多角的な検索を行なうには、検索時に多くの付加情報が必要となる。この付加情報の入力に多大な労力が強いられる問題点がある。付加情報を入力する場合、従来は、撮影時に付加情報を別に携帯するノートに記録し、端末コンピュータへ画像を転送後、端末コンピュータへ先のノートを参照しながら付加情報を入力することが行なわれていた。その操作は煩雑であり、間違いも起きやすい。

【0008】また、人物や制作物を撮影した場合、その画像を利用するためには被撮影者の許可が必要である。そのため、被撮影者から画像使用の承諾を示すサインを取得することがある。このサインは別に携帯するノートに記録するため、画像とサインの対応が保証できない問題点がある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明の主たる目的は、従来技術の前記問題点を解決し、画像撮影者の権利を正当に保障することができる新規なデジタルカメラ及び当該カメラを利用した画像データ流通システムを提供することにある。

【0010】本発明の付加的な目的は、画像データの有料流通において必要とする種々の情報（撮影者識別記号、被撮影者承諾サイン、撮影位置、撮影条件、撮影日時、タイトル、メモ等）を容易に入力することができる改良されたデジタルカメラを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の前記課題は、撮影された画像信号を符号化して得た画像データをメモリに記憶するための手段を備えたデジタルカメラにおいて、同記憶手段に、撮影者の識別記号を画像データと共にメモリに記憶するための手段を包含させることによって解決することができる。識別記号が撮影と同時に撮影者によって入力されるようになり、正しい識別記号がメモリに記憶されるからである。

【0012】更に、前記記憶手段は、予め記憶された撮影者の特定の識別記号及び同記号に対応するパスワードと、入力された識別記号及びパスワードとを照合し、本人であることが確認された場合に当該本人の識別記号を

撮影者識別記号としてメモリに記憶する手段を具備するものであることが望ましい。記憶する撮影者識別記号を一層確実なものとすることができるからである。

【0013】なお、画像データ流通システムは、ネットワークに送信された画像データを少なくとも撮影者識別記号と共に登録するための画像データベースと、情報端末の利用者及び撮影者の預金高を記録するための口座データベースと、情報端末で画像が利用された場合に識別記号の撮影者の口座に対価を支払う手段を含むものであることが望ましい。撮影者識別記号が正しく付加されているため、本システムを用いることによって、他人に対価が支払われる不都合を回避することができるからである。

【0014】

【作用】前記記憶手段は、前記識別記号に加えて、撮影位置情報のほか、被撮影者承諾サイン、撮影条件（シャッター速度、絞り及びズーム比の少なくともいすれか）、撮影日時、タイトル、メモ等の必要な付加情報を画像データと共にメモリに記憶するための手段を具備し、グローバル・ポジショニング・システム（Global Positioning System）及び手書入力装置等を備えることが望ましい。撮影の現場での入力を容易にする。

【0015】また、前記記憶手段に、記憶情報を暗号化する手段を包含させることが望ましい。記憶された情報が改ざんされる不都合を回避することができる。

【0016】更に、本発明のデジタルカメラは、前記記憶手段によって記憶された情報をネットワークを介して画像データベースに送信するための通信インターフェース及び外部メモリに転送するための接続インターフェースの少なくともいすれかを具備することが望ましい。デジタルカメラから情報端末を経ずに情報を画像データベースに送信することができるからである。

【0017】

【実施例】以下、本発明に係るデジタルカメラ及び画像データ処理システムを図面に示した実施例を参照して更に詳細に説明する。

【0018】図1に、デジタルカメラ10の外形図を示す。正面に、電源スイッチ11、撮像素子（例えばCCD素子）及びレンズからなる撮像ユニット12及びマイクロフォンを用いた音声入力ユニット13を配設した。また、背面に、手書入力機構付きディスプレイ装置14を設置し、側面にヘッドフォン端子15、有線通信接続端子16及び携帯メモリ接続端子17を置いた。また入力用ペン18を付属させた。

【0019】ディスプレイ装置14は、液晶ディスプレイの前面に透明電極を有するタブレットを貼り付けたもので、手書入力装置として機能するものである。ディスプレイに表示される文字、マーク等を見ながら該当部分にペン18を接触させたり文字等を描くと、接触部分の座標点が検出される。表示される文字、マーク等がソフ

トキーボードになる。また、液晶ディスプレイは、撮影された画像信号のファインダーとして用いることができる。

【0020】図2にデジタルカメラ10の回路ブロックを示した。図2において、6は、撮像ユニット12の画像信号を符号化して画像データにするとともに同データを複合化するCODEC、7は、音声入力ユニット13の音声信号を符号化して音声データにするとともに同データを複合化するCODEC、20は、カメラ10の動作を制御するマイクロプロセッサ（以下「CPU」と表記する）、21は、画像データ及び撮影者識別記号等を記憶するデータメモリ（ハードディスク）、22は、CPU20が実行するプログラムを記憶するプログラムメモリ（ROM）、23は、CPU20が作業用に用いるワークメモリ（RAM）、24は、水晶発振子と半導体集積回路からなる時計、25は撮影位置を取得するためのグローバル・ポジショニング・システム、26はヘッドフォンアンプ、27は無線通信インターフェース、28是有線通信インターフェース、29は、携帯メモリ用の接続インターフェースである携帯メモリインターフェース、30は内部バスを示す。

【0021】有線通信路接続端子16は、有線通信インターフェース28をネットワークの有線通信路（ISDN）に接続するための端子であり、携帯メモリ接続端子17は、携帯メモリインターフェース29を外部メモリとして採用した携帯メモリ（メモリカードのほか、光磁気ディスク装置又はハードディスク装置でもよい）に接続するための端子である。なお、外部メモリは、携帯メモリのほかに、据置型のメモリを用いることができる。その場合には、端子の構造を変える。

【0022】無線通信インターフェース27は、例えば、携帯電話端末を用いて構成することができる。また、グローバル・ポジショニング・システム25は、複数の専用衛星からの電波を受信し、送られてくる時刻と自システムの時刻との時間差から伝播時間即ち距離を測定し、自分の位置を求めるものである。一般に、カーナビゲーションや測量の用途に用いられているが、本目的には高い精度は不要であるので、小型に構成することができる。

【0023】デジタルカメラ10は、大きく分けて撮影者認証、撮影、登録の3つの機能を持つ。撮影者認証において、撮影者識別記号（以下「撮影者ID」と表記する）が設定される。設定は、電源投入直後に行なわれる。撮影において、画像データと共に、撮影者ID、撮影位置、撮影条件及び撮影日時の各データが、データメモリ21に記憶される。登録において、これ等のデータに被撮影者承諾サイン、タイトル、メモが付加され、撮影データ31（図3及び図4参照）が完成する。撮影データ31は暗号化されて、通信路への送信又は携帯メモリへの転送が行なわれ、画像データベースへの登録が行

なわれる。

【0024】CPU20からの命令で、ディスプレイ装置14は、電源投入直後に表示する撮影者認証画面、撮影時に表示するファインダー画面及び登録時に表示する登録画面の3種類の画面を表示する。また、ディスプレイ装置14からは、ペン18又は手による入力のデータがCPU20に伝えられる。

【0025】撮影時にCPU20による命令で、撮像ユニット12からの画像データ及び撮影条件のデータがデータメモリ21へ転送される。動画の撮影時には、CPU20からの命令で、音声データがデータメモリ21へ転送される。

【0026】グローバル・ポジショニング・システム25は、撮影時にCPU20からの命令で、現在位置のデータをデータメモリ21に送る。時計24は、撮影時に、CPU20からの命令で、現在の日時のデータをCPU20データメモリ21に送る。ヘッドフォンアンプ26は、撮影した動画を確認する時にCPU20からの命令で、データメモリ21からの音声信号をヘッドフォン端子15を介してヘッドフォンへ送り、音声を鳴らす。

【0027】登録時に、有線通信インターフェース28は、CPU20からの命令で有線通信路へデータメモリ21内の暗号化撮影データ32（図3参照）を送信し、通信不能の場合には、そのことをCPU20へ伝える。無線通信インターフェース27は、登録時にCPU20からの命令で、暗号化撮影データ32をネットワークへ送信する。携帯メモリインターフェース29は、登録時にCPU20からの命令で、暗号化撮影データ32を携帯メモリへ転送する。なお携帯メモリは、後でネットワークの通信路に接続される。

【0028】図3にデータメモリ21の記憶内容の構成を示す。データメモリ21は、撮影データ31、暗号化撮影データ32、撮影者ID記憶部33及びパスワード表34からなる。撮影データ31は、撮影毎に1つずつ作成され、図4に示したように、画像データ40、音声データ41、撮影者ID42、タイトル43、撮影日時44、撮影位置45、撮影条件46、メモ47、被撮影者承諾サイン48をもって構成される。但し、画像データ40が静止画の場合には、音声データ41は撮影データ31に含まれず、また、タイトル43、メモ47及び被撮影者承諾サイン48は、登録時に入力されなければ撮影データ31に含まれない。

【0029】暗号化撮影データ32は、撮影データ31を送信又は転送する前に撮影データ31を暗号化して生成されるデータであり、送信後又は転送後に消去される。暗号化は、後述する暗号化アルゴリズムに従って実施される。

【0030】撮影者ID記憶部33は、撮影者認証時に設定され、現在撮影を行っている人物を特定する撮影者

ID 42 が記憶される。パスワード表3 4 は、撮影者 ID 42 と対応するパスワードを予め記憶している表である。パスワードは、暗号化されて記憶されている。

【0031】図5にプログラムメモリ2 2を示す。プログラムメモリ2 2は、撮影者認証手順5 0と、撮影手順5 1と、登録手順5 2及び撮影データを暗号化するための暗号アルゴリズム5 3を記憶する。各手順については、詳細を後述する。暗号アルゴリズム5 3は、撮影データの各ビットを、当事者外には解読が困難な定まった順序に従って入れ替えるものである。

【0032】図6に、撮影者認証時にディスプレイ装置1 4が表示する撮影者認証画面を示す。同画面は、撮影者ID入力欄6 0と、パスワード入力欄6 1と、ソフトキーボード6 2からなる。

【0033】撮影者は、撮影者ID入力欄6 0に、名前形式の撮影者IDをソフトキーボード6 2を用いて入力する。続いて、パスワード入力欄6 1にパスワードをソフトキーボード6 2を用いて入力する。ソフトキーボード6 2の確認キーを選択すると、CPU2 0がその人物が本人であるかどうかを、入力したパスワードと表3 4のパスワードを比較して確認する。確認が終了すると、撮影者ID 42 がデータメモリ2 1に記憶され、画面はファインダー画面へ移る。

【0034】図7に示すように、ファインダー画面は、ファインダー画面ボタン7 0と、登録画面ボタン7 1と、ファインダー7 2と、動画撮影ボタン7 3と、静止画撮影ボタン7 4と、ズームボタン7 5からなる。

【0035】ファインダー画面ボタン7 0は、現在はファインダー画面を表示していることを示し、反転表示している。選択しても何も動作しない。ファインダー7 2は、撮像ユニット1 2から入力される画像を常に表示している。動画撮影ボタン7 3は、1度選択すると動画の撮影が始まり、もう1度選択すると撮影が終了する。静止画撮影ボタンを押すと、表示されている画像の1フレームが撮影される。前記したように、撮影者ID、撮影位置、撮影条件、撮影日時の各データが画像データとともに記憶され、前段階の撮像データ3 1が生成される。なお、ズームボタン7 5は、撮像ユニット1 2のズームを制御するためのものである。登録画面ボタン7 1を選択すると、図8の登録画面へ移動する。

【0036】図8に登録画面を示す。登録画面は、ファインダー画面ボタン7 0、登録画面ボタン7 1、撮影データ選択ボタン8 0、撮影データ送信ボタン8 1、撮影データ記録ボタン8 2、撮影データ削除ボタン8 3、タイトル入力欄8 4、撮影者ID表示8 5、画像表示8 6、画像再生ボタン8 7、メモ入力欄8 8、被撮影者承諾サイン入力欄8 9及び撮影日時、撮影位置、撮影条件の表示9 0からなる。

【0037】登録画面ボタン7 1は、現在は登録のために処理する画面を表示していることを示し、反転表示し

ている。選択しても何も動作しない。撮影データ選択ボタン8 0を選択すると、処理対象の前段階の撮影データ3 1が日時の順で次の撮影データ3 1に切り換わる。タイトル入力欄8 4を選択すると、タイトルが手書入力で書き込み、文字列に変換した後、撮像データ3 1に付加される。

【0038】撮影者ID表示8 5は、撮影時に撮影データ3 1に付加された撮影者IDを表示する。画像表示8 6は、撮影データ3 1内の画像データ4 0を表示する。

10、動画の場合は、画像再生ボタン8 7を選択することで音声データ4 1と共に再生される。

【0039】メモ入力欄8 8を選択すると、メモが手書入力で書き込み、文字列に変換した後に、撮影データ3 1に付加される。被撮影者承諾サイン入力欄8 9を選択すると、サインが手書入力で書き込み、入力したサインはグラフィックデータのまま撮影データ3 1に付加される。以上によって撮影データ3 1が完成する。

【0040】表示9 0は、撮影時に撮影データ3 1に付加された撮影日時、撮影位置、撮影条件を表示する。

20、【0041】撮影データ送信ボタン8 1を選択すると、現在表示している撮影データ3 1を暗号化し、有線通信インターフェース2 7又は無線通信インターフェース2 8を通してネットワークへ送信する。撮影データ記録ボタン8 2を選択すると、現在表示している撮影データ3 1を暗号化し、携帯メモリインターフェース2 9を介して携帯メモリへ転送する。なお、撮影データ削除ボタン8 3を選択すると、現在表示している撮影データ3 1をデータメモリ2 1から削除する。また、ファインダー画面ボタン7 0を選択すると、図7のファインダー画面へ戻る。

30、【0042】図9に撮影者認証手順5 0を示す。電源スイッチ1 1によって電源が投入されると、まずCPU2 0は、プログラムメモリ2 2内の撮影者認証手順5 0を順次読み込む。次に、図6の撮影者認証画面をディスプレイ装置1 4に表示し(ステップ9 1)、入力待ち(ステップ9 2)となる。撮影者ID入力欄6 0を選択すると、名前形式の撮影者IDの入力状態になる。

【0043】撮影者IDをソフトキーボード6 2を用いて入力する(ステップ9 3)と、再び入力待ち(ステップ9 2)になる。パスワード入力欄6 1を選択すると、

40、撮影者IDに対応するパスワードの入力状態になる。パスワードをソフトキーボード6 2を用いて入力する(ステップ9 4)と再び入力待ち(ステップ9 2)になる。ソフトキーボード6 2の確認キーを選択すると、入力されたパスワードをデータメモリ2 1内のパスワード表3 4で確認する(ステップ9 5)。撮影者IDとパスワードの対応が正しければ撮影者IDを撮影者ID記憶部3 3に記憶し(ステップ9 6)、次の撮影手順5 1を実行する(ステップ9 7)。撮影者IDとパスワードの対応が誤りならば、入力待ち(ステップ9 2)に戻る。

50、【0044】図10に撮影手順5 1を示す。まず、図7

のファインダー画面をディスプレイ装置14に表示し（ステップ100）、入力待ち（ステップ101）となる。

【0045】動画撮影ボタン73を選択すると、まず、空の撮影データ31をデータメモリ21内に生成する（ステップ103）。次に生成した撮影データ31に、撮影者ID記憶部33に記憶されている撮影者IDのほか、時計24に命令して取得した撮影日時、グローバル・ポジションニング・システム25に命令して取得した撮影位置及び撮像ユニット12に命令して取得した撮影条件を付加する（ステップ104）。次に、撮像ユニット12に対して画像データの撮影データ31への転送開始を、音声入力ユニット13に対して音声データの撮影データ31への転送開始を命令する（ステップ105）。命令後入力待ち（ステップ106）となる。

【0046】ここでズームボタン75を選択すると、撮像ユニット12のズームを制御し（ステップ107）、入力待ち（ステップ106）に戻る。再度動画撮影ボタン73を選択すると、撮像ユニット12及び音声入力ユニット13に対して撮影データ31への転送停止を命令し（ステップ108）、入力待ち（ステップ101）に戻る。

【0047】入力待ち（ステップ101）で静止画撮影ボタン74を選択すると、まず、空の撮影データ31をデータメモリ21内に生成する（ステップ109）。次に生成した撮影データ31に、撮影者ID記憶部33に記憶されている撮影者IDのほか、時計24に命令して取得した撮影日時、グローバル・ポジションニング・システム25に命令して取得した撮影位置及び撮像ユニット12に命令して取得した撮影条件を付加する（ステップ110）。次に、撮像ユニット12に対して1フレーム分の画像データの撮影データ31への転送を命令する（ステップ111）。命令後入力待ち（ステップ101）に戻る。

【0048】入力待ち（ステップ101）でズームボタン75を選択すると、撮像ユニット12のズームを制御した後、入力待ち（ステップ101）に戻る。登録画面ボタン71を選択すると、登録手順52を実行する（ステップ102）。

【0049】図11に登録手順52を示す。まず、図8の登録画面を手書き入力機構付きディスプレイ装置14に表示し（ステップ120）、入力待ち（ステップ121）となる。

【0050】撮影データ選択ボタン80を選択すると、データメモリ21内から撮影日時44の順で次の処理対象の撮影データ31を選択し、ディスプレイ装置14の表示を、選択した撮影データ31の表示に変更する（ステップ123）。変更後、入力待ち（ステップ121）に戻る。

【0051】入力待ち（ステップ121）でタイトル入

力欄84を選択し、ペンでタイトルを手書入力すると（ステップ130）、これを認識して文字列化し（ステップ131）、撮影データ31に付加する（ステップ132）。タイトル付加後、入力待ち（ステップ121）に戻る。

【0052】入力待ち（ステップ121）で画像再生ボタン87を選択すると、画像表示86に画像データ40を、ヘッドフォンアンプ26を介して音声データ41を、最初から再生する（ステップ133）。再生開始後、入力待ち（ステップ121）に戻る。

【0053】入力待ち（ステップ121）でメモ入力欄88を選択し、ペンでメモを手書入力すると（ステップ134）、これを認識して文字列化して（ステップ135）撮影データ31に付加する（ステップ136）。メモ付加後、入力待ち（ステップ121）に戻る。

【0054】入力待ち（ステップ121）で被撮影者承諾サイン入力欄89を選択し、ペンでサインを手書入力すると（ステップ137）、これをグラフィックデータのまま撮影データ31に付加する（ステップ138）。

20 サイン付加後、入力待ち（ステップ121）に戻る。

【0055】撮影データ送信ボタン81を選択すると、まず、ディスプレイ装置14に表示中の撮影データ31を暗号化し、暗号化撮影データ32をデータメモリ21内に生成する（ステップ124）。次に、生成した暗号化撮影データ32の送信を有線通信インターフェース28に命令する（ステップ125）。有線通信インターフェース28から通信不能の通知を受けた場合は、生成した暗号化撮影データ32の送信を無線通信インターフェース27に命令する（ステップ126）。暗号化撮影データ32の送信後、入力待ち（ステップ121）に戻る。

【0056】入力待ち（ステップ121）で撮影データ記録ボタン82を選択すると、まずディスプレイ装置14に表示中の撮影データ31を暗号化し、暗号化撮影データ32をデータメモリ21内に生成する（ステップ127）。次に、生成した暗号化撮影データ32の携帯メモリへの転送を携帯メモリインターフェース29に命令する（ステップ128）。暗号化撮影データ32の転送後、入力待ち（ステップ121）に戻る。

【0057】入力待ち（ステップ121）で、撮影データ削除ボタン83を選択すると、ディスプレイ装置14に表示中の撮影データ31をデータメモリ21内から削除し（ステップ129）、入力待ち（ステップ121）に戻る。なお、ファインダー画面ボタン70を選択すると、撮影手順51を実行する（ステップ122）。

【0058】次に、図12を用いて本実施例の画像データ流通システムを説明する。図12に示すように、画像データ流通システムは、デジタルカメラ10、画像データ流通処理システム140、ネットワーク・アダプタ161、画像を参照する情報端末（パソコン164又は携帯端末165）及びネットワーク166からなる。

11
【0059】デジタルカメラ10の暗号化撮影データ32が処理システム140に送信されて、登録される。処理システム140は、サーバマシンとしての機能を有するものである。

【0060】暗号化撮影データ32の送信及び登録は、前記した登録手順に従って行なわれる。有線通信及び無線通信による場合は、ネットワーク166に直接接続されるが(図12の上部)、携帯メモリ160を用いる場合は、携帯メモリインターフェース163と通信インターフェース162を備えたネットワーク・アダプタ161を介してネットワーク166への接続が行なわれる。

【0061】処理システム140は、通信インターフェース141と、画像データベース142と、口座データベース143と、CPU144と、メモリ145と、これらを接続する内部バス146を備える。画像データベース142内には撮影データ31が記憶され、口座データベース143には情報端末の利用者及び撮影者の残高が記憶される。メモリ145内には、デジタルカメラ10から送られた撮影データ31を画像データベース142へ登録する登録手順150と、パソコン164や携帯端末165の命令で画像を検索する検索手順153を記憶している。

【0062】処理システム140は、デジタルカメラ10から暗号化撮影データ32を受信すると、CPU144が登録手順150に従い、暗号を解読して(ステップ151)、解読後の撮影データ31を画像データベース142へ登録する(ステップ152)。

【0063】パソコン164や携帯端末165から画像検索の命令を受けると、CPU144が検索手順153に従い、まず、画像データベース142内の撮影データ31(図4参照)に含まれる撮影者ID42、タイトル43、撮影日時44、撮影位置45、撮影条件46、モ47を検索し、見つけた撮影データ31を検索結果としてパソコン164又は携帯端末165へ送信する(ステップ154)。

【0064】次に、口座データベース143中の、検索の命令を送った利用者の口座から使用料分を引き、送信した撮影データ31の撮影者の口座へ使用料分を加える(ステップ155)。

【0065】このように本発明においては、デジタルカメラ10によって撮影時に撮影者IDが正しく入力され、誤りなくデータベース142に登録されるので、信頼性の高い画像データ流通システムを実現することができる。

【0066】

【発明の効果】本発明によれば、撮影者識別記号が改ざんされることなく正しく設定されるので、画像撮影者の権利を正当に保障することができ、撮影者に誤りなく対価を支払うことが可能となる。従って、画像データの本格的流通を実現することができる。

10

20

30

40

50

【0067】また、デジタルカメラ自身で、画像データに各種の情報を加えて記録することができ、かつ、ネットワークへの登録が可能となるので、端末コンピュータを持たない一般の人でも取扱が可能となり、デジタルカメラの実用性を著しく高めることができる。

【0068】更に、撮影データは、画像検索時に用いる多くの情報を含んだものとなり、多角的な検索を行なうことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタルカメラの実施例を説明するための外形図。

【図2】図1に示したデジタルカメラの回路構成を説明するためのブロック図。

【図3】図1に示したデジタルカメラのデータメモリの内容を説明するための構成図。

【図4】図1に示したデジタルカメラにおいて記憶される撮影データの内容を説明するための構成図。

【図5】図1に示したデジタルカメラのプログラムメモリの内容を説明するための構成図。

【図6】図1に示したデジタルカメラの撮影者認証画面を示す図。

【図7】図1に示したデジタルカメラのファインダー画面を示す図。

【図8】図1に示したデジタルカメラの登録画面を示す図。

【図9】本発明の撮影者認証手順を説明するためのフローチャート図。

【図10】本発明の撮影手順を説明するためのフローチャート図。

【図11】本発明の登録手順を説明するためのフローチャート図。

【図12】本発明の画像データ流通システムの実施例を説明するためのブロック構成図。

【符号の説明】

10…デジタルカメラ

12…撮像ユニット

14…手書機構付きディスプレイ装置

20…CPU

21…データメモリ

22…プログラムメモリ

24…時計

25…グローバル・ポジショニング・システム

27…無線通信インターフェース

28…有線通信インターフェース

29…携帯メモリインターフェース

31…撮影データ

32…暗号化撮影データ

40…画像データ

42…撮影者ID

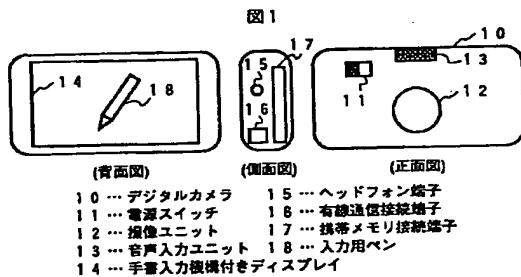
140…画像データ流通処理システム

142…画像データベース

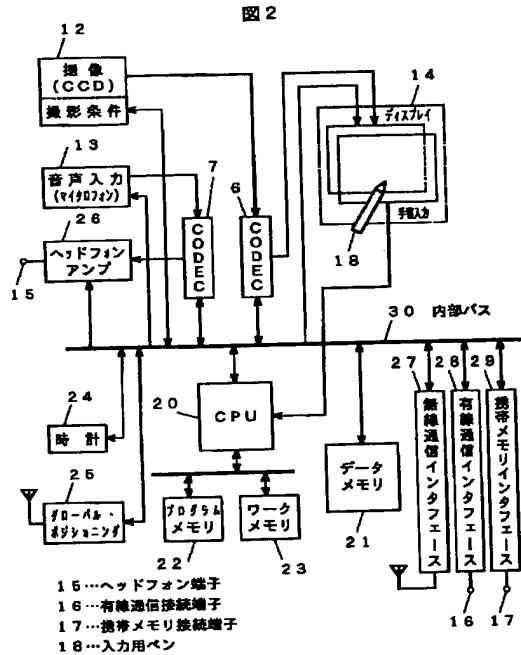
* * 143…口座データベース

13

【図1】

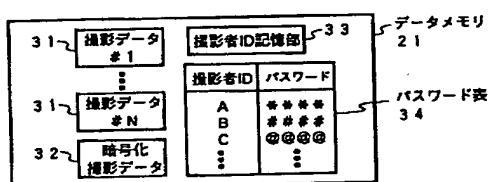


【図2】



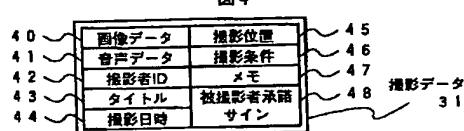
【図3】

図3

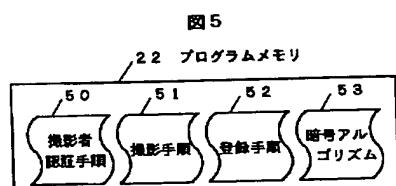


【図4】

図4

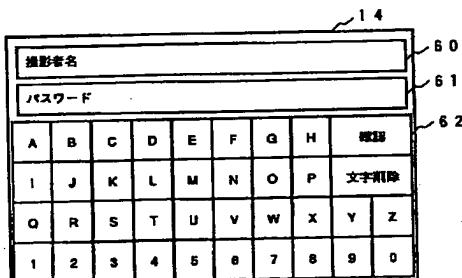


【図5】



【図6】

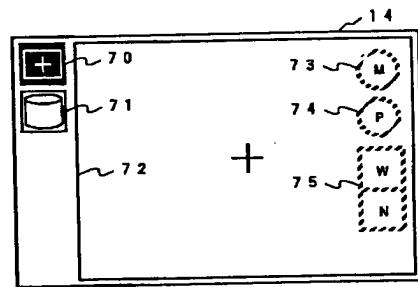
図6



1.4 … 手書き入力機構付きディスプレイ
6.0 … 撮影者ID入力欄
6.1 … パスワード入力欄
6.2 … ソフトキーボード

【図7】

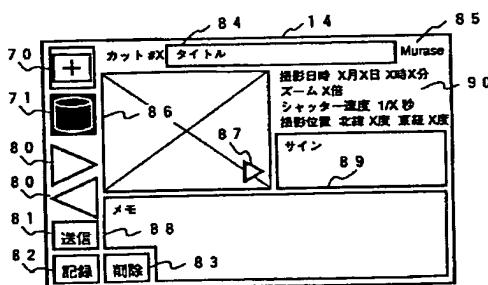
図7



1.4 … 手書き入力機構付きディスプレイ
7.0 … ファインダー画面ボタン 7.3 … 駆動撮影ボタン
7.1 … 登録画面ボタン 7.4 … 静止画撮影ボタン
7.2 … ファインダー 7.5 … ズームボタン

【図8】

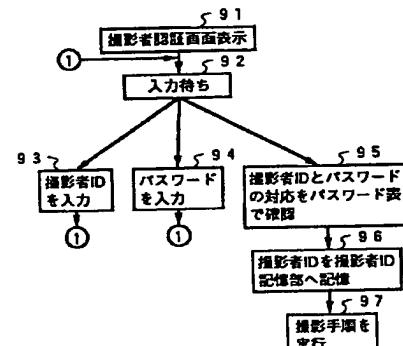
図8



1.4 … 手書き入力機構付きディスプレイ
7.0 … ファインダー画面ボタン
7.1 … 登録画面ボタン
8.0 … 撮影データ選択ボタン
8.1 … 撮影データ送信ボタン
8.2 … 撮影データ記録ボタン
8.3 … 撮影データ削除ボタン
8.4 … タイトル入力欄
8.5 … 撮影者ID表示
8.6 … 画像表示
8.7 … 画像再生ボタン
8.8 … メモ入力欄
8.9 … 被撮影者承認サイン入力欄
8.0 … 撮影日時・条件・位置表示

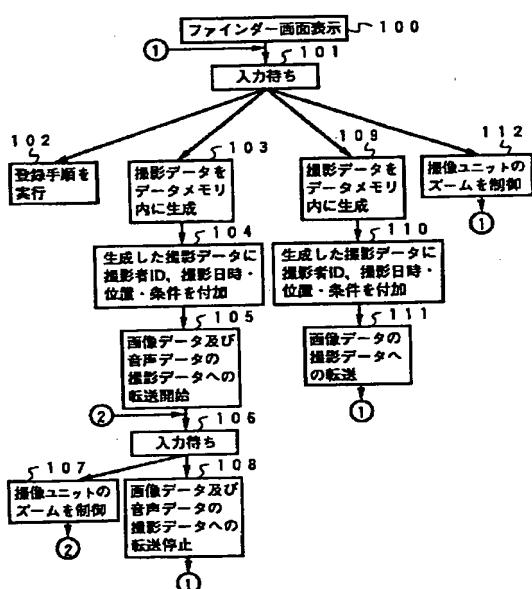
【図9】

図9



【図10】

10



[図12]

[図11]

图 11

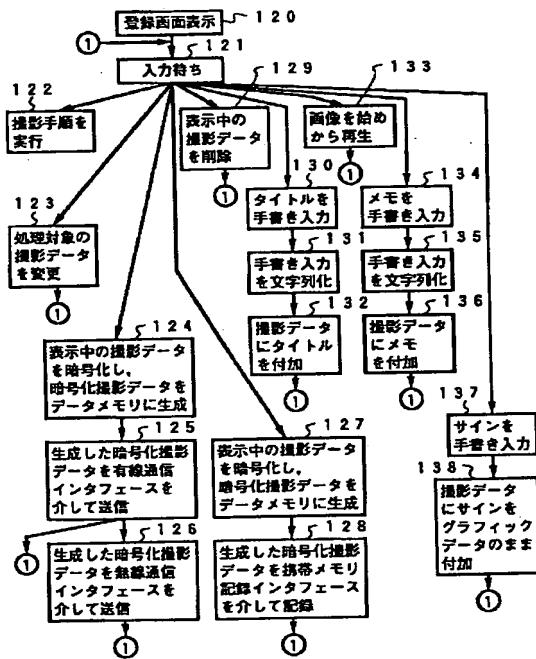


图 1 2

